臺灣省農業試驗所

鳳山熱帶園藝試驗分所民國五十四年年報

所　址：臺灣省高雄縣鳳山鎮

中華民國五十五年十月

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 熱帶果樹引種試驗……1
2. 熱帶果樹繁殖與推廣……1
3. 熱帶果樹生產改進……1
4. 香蕉灌漑試驗……2
5. 鳳梨新品系比較試驗……3
6. 鳳梨尿素施肥方法試驗……4
7. 坡地果園水土保持試驗……4

二、蔬菜試驗

1. 花椰菜育種試驗……6
2. 番茄育種試驗……7
3. 大蒜改良試驗……7
4. 蔬菜良種繁殖……8
5. 利用激勃素打破蔬菜種子休眠性及促進發芽之研究……8

三、病蟲害試驗

1. 香蕉黑星病藥劑防治試驗……9
2. 杧果螟蛾藥劑防治試驗……10
3. 荔枝腫葉病藥劑防治試驗……10

四、園產加工試驗

1. 番椒脫水試驗……11
2. 鳳梨蜜餞製法改良試驗……11
3. 不同品種香蕉在不同收穫期之化學組成分變異試驗……12

鳳山熱帶園藝試驗分所
Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiment on Fruit Trees

1. 熱帶果樹引種試驗
Introduction of Tropical Fruit Trees

一、試驗目的：由國內外引進適於本省栽培之熱帶果樹，以增加國民收益，改善國民營養。
二、起訖年月：自43年1月起永續（本年爲第12年）。
三、引種結果：自非洲象牙海岸引進芒果接穗一品種，酪梨種子四粒，均已培育成苗，現正觀察及撫育中。
（本項目係由技正王兆全，技士曾錫恩負責）

2. 熱帶果樹繁殖與推廣
Propagation and Extension of Tropical Fruit Trees

一、試驗目的：繼續檢定本省各地優良熱帶果樹品種，及就本分所引進之優良熱帶果樹品種加以繁殖並推廣。
二、起訖年月：自43年1月起，永續（本年爲12年）。
三、繁殖及推廣結果：
㈠ 繁殖各種果樹苗木500株。
㈡ 開闢介壽果園一處，並定植該種果樹147株。
㈢ 推廣各種熱帶果樹苗木374株。
（本項目係由技正王兆全技士曾錫恩負責）

3. 熱帶果樹生產改進
Improvement of Tropical Fruits Production

一、計劃目的：利用園藝技術方法，辦理熱帶果樹之增產及繁殖。
二、起訖日期：54年5月起至54年12月止。
三、執行情形：
㈠ 檬果母樹園之設立：於高雄縣燕巢鄉，旗山鎮及內門鄉設立母樹園三處計三公頃，栽植優良品種檬果300株。
㈡ 檬果高接繁殖：於高雄縣大樹鄉，燕巢鄉，烏松鄉，美濃鎮高接優良品種檬果804株。
㈢ 檬果苗木繁殖：繁殖海頓檬果苗420株，及砧木3,000株。
㈣ 龍眼優良母樹園選擇：
(1) 於高雄縣旗山鎮新選30株，品種爲「烏骨」。
(2) 於高雄縣阿蓮鄉新選40株，品種爲「幼葉」，「粉殼」及「晚生」。
(3) 於高雄縣大樹鄉，新選及複選230株，品種爲「龍目」，「粉殼」，「大青殼」，「浮殼」。
㈤ 荔枝優良母樹選擇：
(1) 於屏東縣，內埔鄉，新選及複選165株，品種爲「黑葉」，「高雄早生」，「竹葉」，「玉荷包」。
(2) 於屏東縣鹽埔鄉複選20株，品種爲「黑葉」。

(2) 於屏東縣，枋寮鄉，複選6株，品種爲「黑葉」。

(4) 於高雄縣旗山鎭複選10株，品種爲「黑葉」。

(六) 木瓜採種：本年上期採收蘇魯一號木瓜種子8公斤，下期因受颱風災害，僅採收1.7公斤，二期合計採收9.7公斤。

（本項目係由技正戴邦本，技士張開拔曾錫恩負責）

4. 香蕉灌漑試驗

Study on the Irrigation of Banana

一、試驗目的：探求香蕉生育期間灌水之次數及每次適宜之灌水量。

二、起訖日期：自53年5月起至58年6月止共五年（本年爲第一年）。

三、試驗方法：灌水次數及灌水量分一週灌 20,40,60mm 和三週灌 20,40,60,80,100mm 八種。

四、試驗結果：

(一) 香蕉不同灌水量及週次對植株生育之影響如下表（收穫時植株）

處理別 Treatments 週次 Time of week	灌水量 Amount of irrigation water (mm)	株高 Height of plant (cm)	下莖粗 Diameter of stem on below (cm)	上莖粗 Diameter of stema on above (cm)	葉數 No. of leaf	葉長 Length of leaf (cm)	葉寬 Width of leaf (cm)	果梗粗 Diameter of fruit pedicel (cm)	果房長 Length of fruit bunch (cm)	果房上圍 Diameter of fruit bunch on above (cm)	果房下圍 Diameter of fruit bunch on below (cm)	備考 Remark
1	20	212.92	16.92	10.69	4.38	214.31	74.53	5.27	61.92	100.58	87.83	
	40	208.18	16.19	10.75	5.18	207.64	71.91	4.70	62.73	100.27	87.00	
	60	203.56	16.29	10.28	5.11	193.11	67.00	4.48	57.33	99.33	85.33	
3	20	208.91	16.41	10.89	4.64	212.09	74.91	4.76	61.91	101.91	88.55	
	40	214.45	16.99	10.57	4.82	209.73	68.18	4.81	61.82	100.54	89.54	
	60	199.11	16.23	10.01	3.89	201.78	76.33	4.50	61.22	96.00	82.78	
	80	200.83	16.24	10.47	4.75	205.83	70.17	4.51	59.99	97.83	85.92	
	100	210.50	16.30	10.59	5.00	205.10	70.50	4.58	61.80	98.20	88.80	

(二) 香蕉不同灌水量及週次對抽穗及收穫日數與產量之影響如下表

處理別 Treatments 週次 Time of week	灌水量 Amount of irrigation water (mm)	栽培至抽穗日數 No. of dates from planting to inflorescence	栽培至收穫日數 No. of dates from inflorescence to harvest	栽培至收穫日數 No. of dates from planting to harvest	單株果指數 No. of fruit fingers on plant	單株果手數 No. of fruit hands on plant	單株產量 Yield on plant (kg)	備註 Remark
1	20	389.15	104.15	493.30	112.82	7.54	11.567	
	40	383.36	108.64	492.00	106.78	7.00	10.667	
	60	401.44	106.33	507.77	102.44	7.33	9.754	
3	20	401.23	106.37	508.00	108.25	7.25	9.902	
	40	394.18	108.27	502.45	126.33	7.66	11.589	
	60	397.67	111.00	508.67	115.78	7.66	9.740	
	80	407.00	106.45	513.45	100.50	7.60	9.409	
	100	402.10	110.00	512.10	106.00	7.12	10.036	

五、初步結論：

(一) 灌水多少及次數對植株葉長，葉寬，各有不同明顯差異惟對徑粗增加，似不明顯。

(二) 灌水可維持蕉葉數，對新葉生出無明顯差異。

(三) 一週灌20mm，較灌40,60mm爲佳，換言之卽每週灌少量水，較灌多量水爲優。

(四) 三週灌20,40,60mm較灌80,100mm爲佳。

(五) 不論灌水量多少，每週灌水一次，較三週灌水一次可提早抽穗7–14天。

(六) 每次灌水時間相隔愈近，少量灌水，較多量灌水爲優。

（本次目係由技正王兆全，技佐陳慶三負責）

5. 鳳梨新品系比較試驗

Test on New Varieties of Pineapple

一、試驗目的：比較觀察本分所育成之新品系之特性優劣，以資取捨。

二、起訖日期：自民國五十二年九月起至五十五年十二月完成（本年爲第二年）。

三、試驗方法及結果：供試新品系共七品系，另以正常開英爲對照品系，計八品系，重複三次，共計二十四小區，於五十二年九月設區栽植，翌年九月每小區之1/2植株經處理電石，生產春果。本年所得結果摘錄如下二表：

各品系植株性狀

品系名稱	最長葉 株高	最長葉 葉長 cm	最長葉 葉寬 cm	葉數	葉刺
3613	116.00	109.00	8.97	33.0	密而粗
3618	67.87	63.37	7.18	29.9	疏
3903—6	115.06	105.08	6.15	49.5	葉尖微有
4223	85.72	84.41	7.50	33.4	〃
42130	99.00	95.25	8.17	49.9	〃
42137	97.00	92.25	8.32	45.4	〃
42160	94.60	93.00	8.24	43.8	〃
正常開英	100.91	93.08	7.98	48.8	〃

各品系果實形質

品系名稱 \ 項目 \ 產期	春果 平均果重 (kg)	春果 果長 (cm)	春果 果徑 (cm)	春果 小果數	春果 果心粗 (cm)	春果 花腔深 (cm)	春果 糖度 (Brix)	春果 成熟期 月日	夏果 平均果重 (kg)	夏果 果長 (cm)	夏果 果徑 (cm)	夏果 小果數	夏果 果心粗 (cm)	夏果 花腔深 (cm)	夏果 糖度 (Brix)	夏果 成熟期 月日
3613	1.053	12.58	11.22	84.80	2.79	1.41	11.99	4.60	2.256	21.80	13.23	146.21	2.41	1.31	13.03	7.60
3618	0.577	9.37	9.82	64.96	1.92	1.38	16.22	3.13	1.305	15.05	11.06	115.00	1.65	1.27	18.50	6.30
3903—6	1.111	14.27	10.97	103.04	2.00	1.40	16.05	3.15	2.351	19.91	13.28	137.68	2.33	1.30	17.70	7.80
4223	1.416	14.09	11.97	104.96	2.85	1.28	15.90	4.10	1.967	17.84	13.31	135.60	2.67	1.19	15.70	7.20
42130	1.523	15.75	13.10	120.64	3.12	1.34	15.93	4.10	2.233	18.00	13.28	129.20	2.43	1.38	14.60	7.21
42137	1.513	15.22	13.07	112.43	2.96	1.50	15.90	4.50	2.606	19.06	14.09	129.64	2.93	1.25	14.90	7.13
42160	1.547	15.16	12.93	119.28	2.81	1.47	15.29	4.10	2.316	18.99	13.99	138.40	2.78	1.26	15.30	7.21
正常開英	1.519	15.90	12.54	115.36	3.13	1.42	14.97	4.80	2.191	18.15	13.84	138.48	2.88	1.24	14.90	7.23

品系3903–6產量高，形質均佳，適爲加工用品種，品系4223植株矮性，產量品質均佳。

（本項目係由技士張双滿負責）

6. 鳳梨尿素施肥方法試驗

An Experiment on the Method of Application of Urea For Pineapples

本試驗工作期間係自民國51年秋迄54年12月止。其目的在探討鳳梨施用尿素肥料的有效方法。田間每株年施三要素量爲 12 (N) : 3(P_2O_5) : 12 (K_2O) 公克，施肥設計除磷鉀肥依照習慣施入土壤中外，尿素施用方法，分爲施於土壤中，葉腋下，噴施葉面上及前二種或三種方法混合均等施用與不施尿素等共八處理，重複六次計48小區，完全隨機區組設計，茲將所獲結果摘要如下：

(一) 田間除不施尿素區外，其餘各種施肥方法間，對鳳梨植株發育生長之影響；彼此並無明顯差異。

(二) 鳳梨行土壤施肥較葉腋，葉面施肥，常能促進根莖繁茂與生長。

(三) 葉腋施肥對鳳梨葉柄基部柔嫩部份之損傷率達 40–60 %；故葉腋施肥應注意撒施部位與撒施量等，以求儘量減少傷害。

(四) 葉腋與葉面施肥，皆有促使鳳梨葉尖提早黃枯現象；惟葉尖黃枯程度，對產量並無影響。

(五) 尿素單獨施入土壤中或葉腋下時，較施於土壤及葉腋下混合均等施肥者減產達 1 %差異顯著平準。

(六) 尿素單獨行葉面噴施之效果，較土壤與葉腋施肥法增產可達 1 %差異顯著平準。

(七) 鳳梨成長期各階段之葉氮測定，以生育期葉氮濃度最高，抽穗期次之，開花結實期最低。

(八) 各種尿素施肥方法中，以葉面噴施法之葉氮濃度高而吸收迅速；葉腋施肥法次之，土壤施肥吸收緩慢而低。

(九) 各種尿素施肥方法，影響土壤全氮量之差異甚微。

(十) 本試驗證明，鳳梨施用尿素肥料方法，應及時適量行葉面，土壤，葉腋等多方面施肥；始達鳳梨生育茂盛產量增加目的。

(本項目係由技士潘康亞負責)

7. 坡地果園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

一、試驗目的：在求經濟而有效之水土保持方法及設施，俾作推廣之依據。

二、起迄日期：更新部份自50年 9 月至55年12月完成（本年爲第四年）。

本試驗本年度主要工作爲第一組休閑期間之不同水土保持措施觀察區之處理，及全試區之水土流失量測定，第二、三組鳳梨產量調查，茲將本年度所得結果摘要如下：

(一) 觀測水土流失量：本年度利用試驗完成之第一組試區，設(1)內斜堦段區；(2)連作區；(3)休閑期栽培虎爪豆區；(4)殘株敷蓋區；及(5)休閑期間甘藷等高畦等 5 個處理，觀察水土流失結果如下表：即水土流失量，以連作，內斜堦段，及殘株敷蓋區最低，而以虎爪豆覆蓋區最高。

第二、三組繼續觀測水土流失量，計11次，結果如下表：

54 各處理水土流失量彙計表

The runoff of water and erosin of soil per treatment (1965)

組別 Block	第一組（休閑期）					第二組（51/54）					第三組（52/55）				
處理別 Treatment No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
處理 Treatment / 項目 Item	內斜堦段 Bench terrace	連作 Succession cropping	虎爪豆覆蓋 Cover crop with Mucuna capitata	殘株敷蓋 Mulch with residual crops	甘藷等高畦栽植 Contour planting of Sweet potato	內斜堦段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour planting close planting and mulching	等高密植 Contour planting close planting no mulching	等高疏植 Contour planting loose planting	上下行植 Up and down row loose planting	內斜堦段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour planting close planting and mulching	等高密植 Contour planting close planting no mulching	等高疏植 Contour planting loose planting	上下行植 Up and down row loose planting
每小區降雨水量 The rain fall per plot	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5	63,471.5
每小區逕流水量 Run-off of water per plot	19,340.000	1,237.200	28,752.400	2,387.200	21,202.000	1,374.200	2,224.200	2,683.200	5,387.200	7,087.200	1,787.200	1,736.200	5,183.200	15,630.000	24,930.400
逕流水量降雨水量(%) The percentage of run-off	30.5	1.95	45.3	3.76	33.4	2.17	3.5	4.23	8.49	11.17	2.82	2.74	8.17	24.63	38.96
換算公頃流失乾土量 (tons) The erosion of dry soil per hectore	8.50	—	108.451	0.455	41.512	—	—	—	1,073	0.318	—	0.114	0.982	21.535	26.857

(二) 調查果實產量：本年爲第二組之第二收，第三組之第一收期，各處理夏果，冬果之結實率及果實產量如下表：

54年第二更新部份結果情形與果實產量

項目 Item ＼ 組別 Block / 處理代號 Treatment No. / 處理 Treatment	第二組 (51/54) 1 內斜堦段 Bench terrace	2 等高密植敷蓋稻草 Contour planting close planting and mulching	3 等高密植 Contour planting close planting no mulching	4 等高疏植 Contour planting loose planting	5 上下行植 Up and down row loose planting	第三組 (52/55) 1 內斜堦段 Bench terrace	2 等高密植敷蓋稻草 Contour planting close planting and mulching	3 等高密植 Contour planting close planting no mulching	4 等高疏植 Contour planting loose planting	5 上下行植 Up and down row loose planting
每小區(1/200 ha)栽植株數 Plants per plot	200	220	220	132	132	200	220	220	132	132
夏冬果結實率 (%) The fruitage of the plant crop	52.50	46.81	65.00	77.27	70.45	79.50	72.72	58.63	50.75	53.03
每小區 (1/200 ha) 夏冬果產量 (kg) The fruit yield per plot	141.540	141.088	163.551	124.284	120.255	260.460	288.896	206.572	105.690	110.400
平均果重 (kg) The mean weight of fruit — 夏果 Summar fruit	1.645	1.691	1.557	1.554	1.691	1.720	1.988	1.688	1.813	1.748
平均果重 (kg) The mean weight of fruit — 冬果 Winter fruit	1.150	1.182	0.966	0.940	0.920	1.221	1.380	1.258	1.267	1.270
換算公頃理論產量 (tons) The theoretical yield per hectore	28.308	28.217	32.600	24.857	24.051	52.092	57.779	41.314	21.138	22.080
產量指數 Index	118	117	136	103	100	236	262	187	96	100

（本項目係由技士張双滿負責）

二、蔬菜試驗
Experiment on Vegetable Crops

1. 花椰菜育種試驗
Breeding of Cauliflower

一、試驗目的：不斷改良適宜各季栽培之各種花椰菜優良品種，以利增產發展外銷。

二、起迄日期：自47年7月開始至55年6月結束，共8年，本年爲第7年試驗。

三、試驗結果：

(一) 極早生及早生品種以已育成之自花不和合性系12系，及白色優良新系統2系，與日本園藝生產研究所之自花不和性系統行交配產生28雜交組合，以供下年度在日本及本省兩地試作，如栽培成績良好，則本省可接受日方之委託採種，發展花椰菜一代雜交種子之外銷。

(二) 中生及晩生品種：中生品種已選出優良雜交組合2個，其父母品種在進行自花不和合性之育成中，晩生品種選出優良新固定品種一種，預定下年期繁殖原種，準備推廣。其特性爲花球特別潔白緊厚，抗病及耐寒力特强，但在高溫下開花不正常，種子生產稍不安定。

（本項目係由技佐陳文郁負責）

2. 番加育種試驗
Breeding of Tomato

一、試驗目的：測定本分所育成之優良一代雜交品種在本省各地之適應性，俾供推廣之參考。

二、起迄日期：自53年7月至55年6月結果，本年爲區域試驗。

三、試驗結果：以上年期選出之外銷兼內銷生果用組合6個及內銷蔬菜用組合4個，另以對照品種2個，在臺北、臺中、臺南、高雄4地區（每一地區選三圃，共計12圃）作區域試驗，試驗結果如下。

(一) 各組合在各地區之產量：臺北區外銷組合以鳳山雜交7號產量最高，鳳山雜交17號次之；內銷組合則以鳳山雜交10號最高，鳳山雜交5號次之。臺中區外銷組合以鳳山雜交19號產量最高，鳳山雜交3號次之；內銷組合則以鳳山雜交10號產量最高，鳳山雜交1號次之。臺南區外銷組合以雜交7號產量最高，鳳山雜交3號次之；內銷組合則以鳳山雜交1號產量最高，鳳山雜交10號次之。高雄區外銷組合以鳳山雜交17號產量最高，鳳山雜交3號次之；內銷組合則以鳳山1號產量最高，鳳山雜交10號次之。

(二) 各組合之平均產量：外銷組合以鳳山雜交17號產量最高，10公畝換算產量爲5,580公斤，鳳山雜交3號次之，其10公畝換算產量爲5,536公斤，均超過對照品種 Manalee 及 Manalucie 7.4–8.4%；內銷組合以鳳山雜交10號產量最高，10公畝產量爲5,742公斤，鳳山雜交1號次之，其10公畝產量爲 5,733 公斤，均超過對照品種 Manalee 及 Manalucie 11.2–15.1%，其餘組合則差異不顯著。

(三) 根據本次試驗，以生育良好，適應性强，產量豐碓而適於外銷兼生果用組合，以鳳山雜交17號，3號爲佳；內銷蔬菜用組合，以鳳山雜交1號，10號四種爲佳。該四雜交組合具有推廣價值，故下年期可提供作爲全省性之示範栽培。

（本項目係由技正郁宗雄，技佐曾紹均負責）

3. 大蒜改良試驗
Garlic Improvement

一、試驗目的，改良本省之大蒜品種及改進其採種技術，以利增產及發展外銷。

二、起迄日期：自50年7月開始至55年6月結束計劃，實施5年，本年爲4年。

三、試驗結果：

(一) 本年期供試材料共有160單球純系，試驗後選取41系，其中2系特別優良有望。

(二) 繁殖優良品系種蒜計有「49–16」約65公斤，「49–15」約60公斤，「50–41」約20公斤，備供下年期試作之用。

(三) 以軟骨蒜及硬骨蒜2品種，按下表之設計行種蒜之低溫處理以提早結球，試驗結果如下：

溫度 Temperature	低溫處理開始日期 Date of beginning by low temperature treatment	處理日數 Days of treatment	播植日期 Date of plantng
2°C 10°C CK	53年10月18日 〃 —	10天 10天 —	53年10月29日 〃 —
2°C 10°C CK	53年10月18日 〃 —	20天 20天 —	53年11月8日 〃 —
2°C 10°C CK	53年10月18日 〃 —	30天 30天 —	53年11月19日 〃 —
2°C 10°C CK	53年10月18日 〃 —	40天 40天 —	53年11月28日 〃 —

(1) 低溫處理10天者，無論處理溫度 2°C 或 10°C，對於提早大蒜之結球均無效果。

(2) 低溫處理20天者，處理溫度 2°C 與 10°C，均可提早蒜球之成熟期約30天左右，但其效果以 2°C

區較爲顯著。

(3) 低溫處理30天者，低溫處理區之蒜球成熟期仍可提早30天左右，且蒜球產量亦無影響，而 10°C 處理區之效果比 2°C 處理區爲良好。

(4) 低溫處理40天者，對於提早結球之效果雖大，但植株生長力較弱，且生育期間過短，鱗球不分瓣，蒜球小，產量低，殆然實用價值。

(5) 總括上述試驗結果，認爲利用種球之低溫處理，提早蒜球成熟期，以 2°C 處理20天及 10°C 處理30天最爲理想。

至於要配合外銷提早生產期，並提高其產量等等之實際應用問題，尙待今後繼續試驗研究。

（本項目係由技佐陳文郁負責）

4. 蔬菜良種繁殖

Seed Multiplication of Vegetable Crops

53–54年期繁殖情形如下

種類 Kinds	品種 Varieties	面積（公頃） Area (ha.)	採種量（公斤） Amount of seed collected (kg)	備註 Remark
花椰菜	極早生	0.05	1.2	繁殖原種
〃	中生	0.05	1.5	〃
甜椒	路畔金	0.02	1.5	〃
豇豆	青莢黑仁	0.02	3.0	〃
萵苣	嫩莖種	0.2	2.5	
西瓜	富寶	0.1	0.2	繁殖原原種
〃	蜜寶	0.1	1.5	〃
〃	富光	0.1	1.5	〃
〃	鳳山一號無子	0.5	1.5	〃
白菜	鳳山白菜	0.1	20.0	〃
番茄	馬娜里	0.1	1.0	〃

（本項目係由技正郁宗雄，技佐陳文郁，陳嘆，曾紹均負責）

5. 利用激勃素打破蔬菜種子休眠性及促進發芽之研究

A Study of Breaking Dormancy and Promoting Germination of Vegetable Seeds with Gibberellin

一、研究目的：本研究主要目的有二：一爲測知臺灣所產一般所謂有休眠性之蔬菜種類之部份品種之新種子，是否有休眠性，休眠性之强弱，及休眠期之長短；二爲比較激勃素、硫脲、硝酸鉀等單獨處理，激勃素與硫脲混合處理，以及各種藥劑與低溫處理併用，對於打破種子休眠及提高發芽率之效果。

二、起迄日期：53年7月至54年6月。

三、試驗結果。

(一) 種子休眠性

(1) 休眠顯著者（發芽率在15%以下者）：包心芥菜，晚生油菜心，青梗白菜。

(2) 休眠相當顯著（發芽率在30%以下者）：鳳山白菜。

(3) 休眠性中等者（發芽率在70%以下者）：漳浦早生包心白菜，五峯梅花羅蔔、虎耳茼蒿。

(4) 休眠性輕度者（發芽率在90%以下者）白花尖葉芥藍，鳳山早生花椰菜、白莖芹菜、屏東紅長茄。

(5) 無休眠性者：鳳山極早生花椰菜、鳳山中生花椰菜、嫩莖萵苣，蜜寶西瓜。

(二) 種子休眠期間

(1) 休眠期在一個月以內者。青梗白菜，白花尖葉芥藍，鳳山早生花椰菜。

(2) 休眠期在二個月以內者：包心芥菜、漳浦早生包心白菜、鳳山白菜、晚生油菜心。

(三) 藥劑打破種子休眠之效果

(1) 激勃素：除對鳳山白菜（休眠前期）、白莖芹菜效果不著外，對其他種子均有效果。

(2) 硫脲：除對青梗白菜、白莖芹菜、屏東紅長茄無效果外，對其他種子均有效果。

(3) 硝酸鉀：除對包心芥菜、鳳山白菜、晚生油菜、青梗白菜效果不著或無效果外，對其他種子均有效果。

(4) 激勃素十硫脲，除對茄種子有抑制發芽作用外，對其他種子均有效果，且對白莖芹菜能提高發芽率。

(5) 低溫處理對於打破休眠之效果。

5°C 低溫處理5天，對供試種子打破休眠均有效果。

(6) 藥劑與低溫處理併用之效果。

凡有效之藥劑濃度與低溫處理併用時，打破種子休眠之效果最佳。

（本項目係由技正郁宗雄負責）

三、病蟲害試驗

Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 香蕉黑星病藥劑防治試驗

Fungicidal Test for Control on the Black Spot of Banana (Macrophoma musae (Cke.) Berl. et Vogl.)

一、試驗目的：探求香蕉黑星病防治之最有效經濟之殺菌劑種類、濃度及噴藥時期等，以減低被害率，提高品質、增加產量。

二、起迄日期：自53年7月起至55年6月止。（本年爲第二年）。

三、供試藥劑種類及濃度：

(一) Dithane M-22 400倍
(二) Brestan 60 600倍
(三) Phaltan 400倍
(四) Antracol 400倍
(五) Orthocide 400倍
(六) Banacobre-Sandoz 400倍
(七) Mercuric Bordeaux 400倍

四、試驗結果：

(一) 品種間罹病情形調查，則以 Awak 發生最爲嚴重，每果指平均病斑數爲 257.43，次爲 Radja 有 234.83。

(二) 黑星病在香蕉果房上之分佈情形，則上果手最少，每果指平均病斑數爲 38.6，中果手次之爲 44.3，下果手最多爲80.3。

(三) 在一果手上，由於果指內外層排列不同，其發生亦有輕重之別，內層之果指上之病斑數爲 40.2，外層有94.1。

(四) 在一果手上，由於果指之着生位置不同，黑星病之發生差異甚大，其兩邊之果指病斑數爲60.2～73.8，中間之果指爲109.0之多。

㈤ 藥劑間，則以 Phaltan w. p. 效果最佳，次爲 Orthocide，Antracol，Dithane M-22，Banacobre-Sandoz，Mercuric Bordeaux 等，惟 Phaltan，Brestan 60，Mercuric Bordeaux 等均有極微之藥害。

（本項目係由技佐黃金池、簡和順負責）

2. 杧果螟蛾藥劑防治試驗

Insecticidal Test for Control on the Stem Borer of Mango (Chlumetia transversa Walker)

一、試驗目的：探求檬果螟蛾之有效防治藥劑及施藥適期，以便減低被害率而提高產量。

二、起迄年月：自54年7月至55年6月。

三、供試藥劑種類及濃度：

㈠ Lebaycid E.C. 0.05%

㈡ Sumithion E.C. 0.05%

㈢ Sevin W.P. 0.05%及0.1%

㈣ EPN E.C. 0.05%

㈤ Diazinon E.C. 0.05%

㈥ Dimecron S. 0.05%

㈦ DDVP E.C. 0.05%

㈧ Elsan E.C. 0.05%

四、試驗結果：

㈠ 杧果螟蛾週年均有發生爲害，但於新梢期及花梢期被害較嚴重。

㈡ 藥劑間之防治效果依次爲 0.05% Sumithion E.C.，0.05% Lebaycid E.C.，0.05% EPN E.C.，0.1% Sevin W.P.，0.05% Elsan E.C.，0.05% Dimecron S.，0.05% Diazinon E.C.，0.05% Sevin W.P. 等，各藥劑之防治效果有50至73%（以對照爲基準）。

㈢ 噴藥次數以施藥4次區較2次區效果爲佳。

（本項目係由技佐簡和順，黃金池負責）。

3. 荔枝腫葉病藥劑防治試驗

Chemical Test for Control on Litchi Erinose (Eriophyes litchii Keifer)

一、試驗目的：探求荔枝腫葉病之發生情形，並研究防治上最有效經濟之藥劑及噴藥適期等，以利增產。

二、起迄年月：54年7月至55年6月止。

三、供試材料及方法：試驗地點在高雄縣烏松鄉仁美村，供試品種爲黑葉，樹齡爲八年生，供試株數每處理10株，噴藥時期自民國55年1月17日開始，每半個月一次，連續五次。

四、供試藥劑種類及濃度如下：

㈠ 75% Dithane Z-78 W.P. 1,000倍

㈡ 25% Chlorobenzilate E.C. 1,000倍

㈢ 20% Tedion V-18 W.P. 1,000倍

㈣ 35% Pestan E.C. 1,000倍

㈤ 22.5% Karathane W.P. 1,000倍

㈥ 75% Sulfur W.P. 300倍

五、試驗結果：供試六種藥劑中防治效果依次爲 25% Chlorobenzilate E.C.，75% Sulfur W.P.，35% Pestan E.C.，22.5% Karathane W.P.，75% Dithane Z-78 W.P.，20% Tedion V-18 W.P. 等，各藥劑之防治效果有30-98%（以對照區爲基準）。

（本項目係由技佐黃金池、簡和順負責）。

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 番椒脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Peppers

一、試驗目的：探究甜椒（Sweet peppers）與辣椒（Hot peppers）在廂形脫水機乾燥之種種條件及製品之適當包裝方法。

二、起訖日期：自53年7月起至54年6月完成。

本試驗仍繼續上年未完部份，今年以本分所蔬菜園產之甜椒品種路畔金（Ruby King）爲原料作脫水試驗，以熱空氣流動乾燥法（或稱熱風乾燥法）從事操作，原料經選別洗滌除梗去種子並整理成形後，以每平方呎不超過1½磅之乾燥面積平舖於脫水盤上，然後送入廂形脫水機乾燥之，茲將甜椒之脫水試驗情形列於表1。

表1 甜椒脫水情形記載

Table 1 Records of Dehydration of Sweet Peppers

樣品名稱 Name of Samples	製造日期 Manufacturing date 年•月•日	原料重 Weight of Raw Materials (g.)	殺菁時間 Time of steam Blanching (分鐘min.)	脫水溫度 Dehydrating temperature (°F)	脫水時間 Dehydrating time (hr.)	成品重 Weight of Products (g.)	乾燥率 Drying ratio (%)
甜椒樣品 Sample No.1	54. 1.18	9,280	6	160—170	8	700	7.50
甜椒樣品 Sample No.2	54. 1.27	485	6	170—180	$7\frac{3}{4}$	30	6.18
甜椒樣品 Sample No.3	54. 3.31	720	5	170—180	7	45	6.20
甜椒樣品 Sample No.4	54. 5.17	600	4	170—180	$6\frac{1}{2}$	28	4.66

備　註：1. 供脫水試驗之甜椒品種爲路畔金

(Remarks) 1. The variety of Sweet peppers used for dehydration is RubyKing.

2. 以上四種樣品均係除梗及去種子者。

2. Before dehydration the stalk and seeds of the sweet pe ppers should be removed.

結果摘要：㈠辣椒含有 Capsaicin 等成分，於脫水以前可不經殺菁手續，但甜椒之乾燥，必須先行殺菁，以破壞酵素之組成，避免在乾燥及貯藏期間之變色變味。㈡甜椒經處理之乾燥溫度爲 170°-180°F，乾燥時間7-8小時，其乾燥率平均爲6.135%，而辣椒之乾燥溫度爲 160°-170°F 乾燥時間6-7小時，最後乾燥率爲9.375%。㈢番椒脫水畢放冷後，立即用塑膠袋（Polyethylene bags）包裝，以防吸收水分而變潮濕，最後放於冷藏庫中，則貯藏時期較長，而且色澤品質俱臻佳良。

（本項目係由技正陳景福、技士李彬書、技佐黃本田負責）

2. 鳳梨蜜餞製法改良試驗

Experiment on the Improvement of Processing Techniques of Pineapple Preserves

一、試驗目的：臺灣蜜餞製法，一般工廠多喜用直接糖煮法，因其操作簡單，並節省勞力與時間，惟其缺點爲所製蜜餞色香味欠佳，亟須改良，因此乃以浸漬法從事製造試驗，以決定良好鳳梨蜜餞之製造條件。

二、起訖日期：自54年7月起至55年6月完成。

以本分所產之開英種鳳梨爲原料，經洗滌切去頭尾後再經剝皮去心，嗣用切片機輪切成如製罐頭狀之圓薄片，投入熱糖液中煮沸數分鐘，撈出靜置，以後每間隔一段時間逐漸提高糖液濃度，使糖分漸漸滲透入果肉組織內，至鳳梨果片呈透明狀而達 70° Brix 糖度爲度，然後乾燥包裝，卽成商品，玆將果片浸漬糖液試驗情形列於表 2。

表 2　製造鳳梨蜜餞糖液浸漬情形

Table 2 Records of Immerse the Pineapple Slices in Different Concentration of Syrup (Sugar)

（操作期間：9 月30日至10月 5 日）

(Operating Date: Sept. 30 to Oct. 5, 1965)

組別 Lots / 糖度 Brix / 日期 Date	A	B	C
第一日 First day	35°	40°	45°
第二日 Second day	糖度減至20°然後提高至45° The concentration reduced to 20° and then added syrup to elevate to 45°	糖度減至22°然後提高至50° The con.of syrup reduced to 22°, then added syrup to elevate to 50°	糖度減至25°然後提高至55° The conc.of syrup reduced to 25° and then added syrup to elevate to 55°
第三日 Third day	糖度減至32°然後提高至55° The conc.of syrup reduced to 32° and then added syrup to raise to 55°	糖度減至37°然後提高至60° The conc.of syrup reduced to 37°, then added syrup to raise to 60°	糖度減至41°然後提高至65° The conc.of syrup reduced to 41° and then added syrup to raise to 65°
第四日 Fourth days	糖度減至42°然後提高至65° The conc.of syrup reduced to 42° then added syrup to elevate to 65°	糖度減至47°然後提高至70° The conc.of syrup reduced to 47° and then added syrup to elevate 70°	糖度減至52°然後提高至75° The conc.of syrup reduced to 52°, then ad ded syrup to elevate to 75°
第五日 Fifth days	糖度保持52°—55° The concentration of syrup should kept in the range of 52°–55°	糖度保持 57° The concentration of syrup (sugar) should be kept at 57°	糖度保持 65° The concentration of syrup (sugar) should be kept at 65°

備　註：1. 每次浸糖時，先將糖液調成一定糖度，加熱後投入鳳梨片於溫度90°C.保持5分鐘。

Remarks 1. Before dipping, the concentration of syrup should adjust to a certain Brix, immerse the pineapple slices and heated to 90° for 5 minutes.

2. 果片浸漬至最後，加入少許葡萄糖，以防結晶析出。

2. When the pineapple slices finally dipped in a high concentration of syrup, added a little amount of glucose in order to prevent the c rystals of sucrose formed.

旋將上列 A、B、C 三組浸糖畢之鳳梨果片，分別放入廂形脫水機中，各於 140°–150°F 溫度乾燥約27小時取出，放冷，稱量，A組成品重爲1,500公克，色澤良好，惟形態略有收縮；B組成品重爲 1,690 公克，色澤佳良，形態尚好；C組成品重爲1,920公克，色澤與形態俱臻佳良。

（本項目係由技士李彬書、技佐黃本田負責）

3. 不同品種香蕉在不同收穫期之化學組成分變異試驗

Experiment on the Variation of Chemical Composition of Banana During Different Harvesting Periods

一、試驗目的：爲明瞭各品種香蕉在不同收穫期化學組成分之變異情形，以便決定何品種何月份生產之香蕉具有最高之營養價值。

二、起訖日期：自53年 7 月起至55年 6 月完成。

供分析用之香蕉，第一年係採用本分所果樹園栽植之北蕉種與矮腳種香蕉植物之成熟果實，關於53年8-12月收穫之完熟香蕉可食部份之組成分分析結果，已刊載於五十三年年報。但自54年 3 月以後，本分所園產加工部份之分析室，以漏電關係被切斷電源，因故延至同年 9 月初旬始動工修理，在此電流中斷期間，分析工作無法進行，故翌年2-6月份之香蕉果實組成分，係採用50年之分析結果，實非得已也。

表三　北蕉種香蕉完熟果實可食部份之組成分

Table 3 Chemical Composition of the Edible Portion of Ripened Banana Fruit (Peitsiao Variety)

採樣及分析日期 Date of Sample Picking & Analysis	水分 Moisture %	灰分 Ash %	全糖分 Total Sugar %	粗纖維 Crude Fiber %	粗脂肪 Crude Fat %	維生素丙 Vitamin C mg. /100g.	追熟後皮色 (Color of Skin after hasten to ripe)	品質及組織 Quality & Texture	食味 Odor and Flavor
2 月 February	76.15	0.777	19.53	0.374	0.364	11.06	黃帶微綠 Yellow with slight green	稍粗硬 Slight firm	極優 Best
3 月 March	74.87	0.868	19.87	0.410	0.366	10.54	淺黃 Slight yellow	極細密 Very fine & delicate	優 Good
4 月 April	72.88	0.915	20.25	0.633	0.375	9.65	黃 Yellow	細密 Fine and delicate	優 Good
5 月 May	73.06	0.921	21.00	0.537	0.406	11.32	黃 Yellow	細密 Fine and delicate	優 Good
6 月 June	73.55	0.899	20.76	0.404	0.404	11.47	黃 Yellow	細密 Fine and delicate	優 Good

依據前後二次分析結果，摘要如次：(一)北蕉種香蕉所含水分，自 8 月份以後逐漸減低，爲使果實保持較多水分，宜隨時注意灌溉，又維生素丙及單寧 (tannin) 量自11月份以後漸增，可行考慮。(二)果實所含水分及維生素丙量，自第二年 2 月以後，均隨氣溫之增加而漸減，至 5-6 月份又略行增加，在此期間宜勤加灌溉，以保持果實較多水分量。(三)果實之糖分，灰分及脂肪量，均隨氣溫與日照之增加而呈相對之增加。(四)就果實之營養價值言，不論何種成分，皆以 5 月份所佔比率爲最高；其他果色肉色香味及糖分，自 5 月份起漸次增加，但食味則以 3 月份收穫者，最爲細緻可口。(五)香蕉之生長、結果與水分氣溫有密切關係，如配合恰當，不獨可使產量增加，且可促進開花，縮短開花至採收日數，但氣溫爲人力所無法控制，所以栽培香蕉於乾旱季節，應行人工灌溉，以促進開花成熟，調節果實收穫期，並可使產量增加。

（本項目係由技正陳景福、技佐黃本田負責）